

h110113
三平

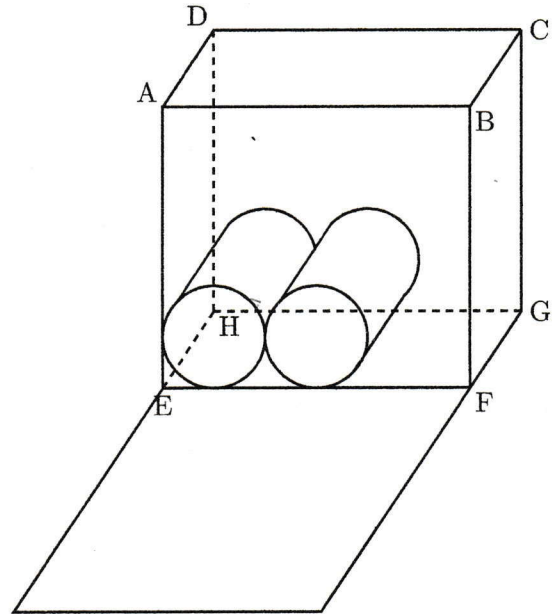
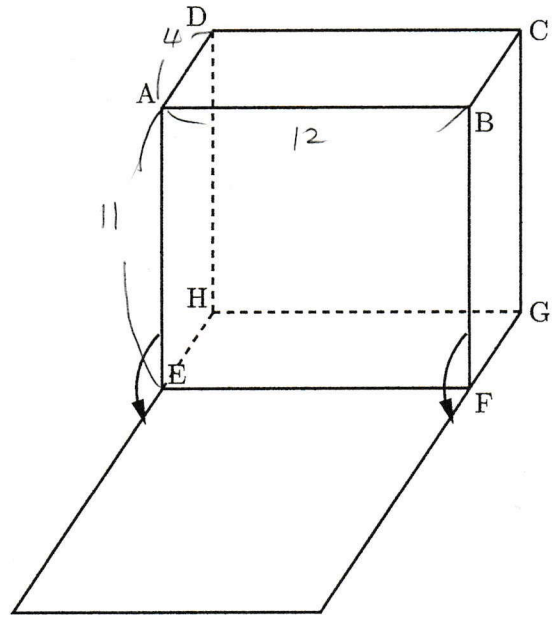
図1, 図2のように, すべての面が板でできた直方体の箱 ABCD-EFGH があり, AB=12 cm, AD=4 cm, AE=11 cm である。

このとき, 次の (1), (2) に答えなさい。ただし, 板の厚さは考えないものとする。

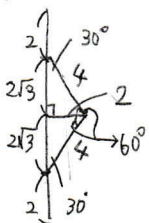
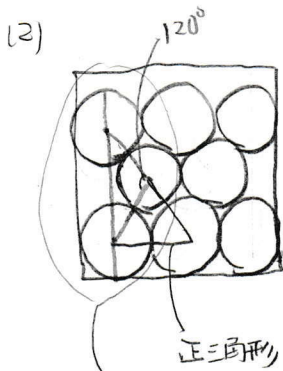
(1) 図1のように, 面 AEFB を, 辺 EF を軸として矢印のほうに 90° 回転させたとき, 面 AEFB が動いてできた部分の立体の体積を求めなさい。なお, 途中の計算も書くこと。ただし, 円周率は π とする。

(2) 底面の直径と高さがともに 4 cm の円柱を, 図2のような向きで箱の中にできるだけ多く入れたい。箱の中に最大で何個の円柱を入れることができるか, 円柱の総数を求めなさい。

また, このとき, 面 EFGH から, 積み上げた円柱の最も高いところまでの高さを小数第2位まで求めなさい。なお, 途中の計算式も書くこと。必要であれば, $\sqrt{2} = 1.41, \sqrt{3} = 1.73$ として計算すること。



$$(1) 11^2 \times \pi \times 12 \times \frac{1}{4} = 121\pi \times 3 = 363\pi \quad \underline{363\pi \text{ cm}^3}$$



$$4 + 4\sqrt{3} = 4 + 6.92 = 10.92 \quad \underline{10.92 \text{ cm}}$$

[石川県改(1)削除]